

# Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik

## Lumineszenz-Begriffe

**DIN**  
**5031**  
Teil 9

Physics of radiation in the field of optics and illuminating engineering,  
definitions in the field of luminescence

Ersatz für  
Ausgabe 08.76

Physique de rayonnement optique et technique d'éclairage; définitions de  
luminescence

DIN 5031 umfaßt die folgenden einzelnen Teile:

- Teil 1 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Größen, Formelzeichen und Einheiten der Strahlungsphysik
- Teil 2 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Strahlungsbewertung durch Empfänger
- Teil 3 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Größen, Formelzeichen und Einheiten der Lichttechnik
- Teil 4 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Wirkungsgrade
- Teil 5 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Temperaturbegriffe
- Teil 6 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Pupillen-Lichtstärke als Maß für die Netzhautbeleuchtung
- Teil 7 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Benennung der Wellenlängenbereiche
- Teil 8 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Strahlungsphysikalische Begriffe und Konstanten
- Teil 9 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Lumineszenz-Begriffe
- Teil 10 (Vornorm) Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Größen, Formel- und Kurzzeichen für photobiologisch wirksame Strahlung
- Beiblatt 1 zu DIN 5031 Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik; Inhaltsverzeichnis über Größen, Formelzeichen und Einheiten sowie Stichwortverzeichnis zu DIN 5031 Teil 1 bis Teil 10

### 1 Lumineszenz

Vorgang der Aussendung elektromagnetischer Strahlung durch Materie, soweit diese für gewisse Wellenlängen oder Spektralbereiche die Temperaturstrahlung bei gleicher Temperatur übersteigt. Die Strahlung ist charakteristisch für die emittierende Materie; sie tritt nur nach Zuführung der zur Deckung des Energiebedarfs notwendigen Anregungsenergie auf. Durch Kombination mit den strahlungsphysikalischen bzw. lichttechnischen Größen erhält man die Lumineszenzstrahlungs- bzw. Lumineszenzlichtgrößen\*).

### 2 Luminophor (Leuchtstoff)

Lumineszenzfähige Substanz (kristalliner oder amorpher Festkörper, Flüssigkeit oder Gas).

Luminophore in Pulverform heißen Leuchtpigmente, Leuchtfarben sind mit einem Bindemittel vermischte Leuchtpigmente (siehe DIN 5043 Teil 1 und Teil 2 und DIN 67 510).

### 3 Thermolumineszenz

Durch Temperaturerhöhung nach vorheriger Anregung stimulierte Lumineszenz, wobei die Lumineszenzstrahlungs- bzw. Lichtmenge emittiert wird.

Anmerkung: Lumineszenz kann auch durch Strahlung oder elektrische Felder stimuliert werden.

### 4 Photolumineszenz

Durch ultraviolette, sichtbare oder infrarote Strahlung angeregte Lumineszenz.

### 5 Elektrolumineszenz

Lumineszenz unter Einwirkung elektrischer Felder oder hervorgerufen durch Minoritätsträger-Injektion.

### 6 Kathodolumineszenz

Durch Beschuß mit Elektronen (Kathodenstrahlen) angeregte Lumineszenz.

### 7 Radiolumineszenz

Durch Korpuskularstrahlung oder Röntgenstrahlung (ionisierende Strahlung) angeregte Lumineszenz.

### 8 Chemilumineszenz

Lumineszenz, angeregt durch eine bei einer chemischen Reaktion frei werdende Energie.

\*) Gelegentlich wurde bisher anstelle des Oberbegriffs Lumineszenz noch zwischen Fluoreszenz und Phosphoreszenz unterschieden.

Fortsetzung Seite 2

Normenausschuß Lichttechnik (FNL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.  
Normenausschuß Einheiten und Formelgrößen (AEF) im DIN